

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-208902

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月3日

(51) Int.Cl.⁶

B 6 5 H 1/26

識別記号

3 1 2

F I

B 6 5 H 1/26

3 1 2 H

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-21456

(22) 出願日 平成10年(1998) 1月19日

(71) 出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町 3 番地

(72) 発明者 川本 誠

京都府京都市伏見区竹田向代町136番地

村田機械株式会社内

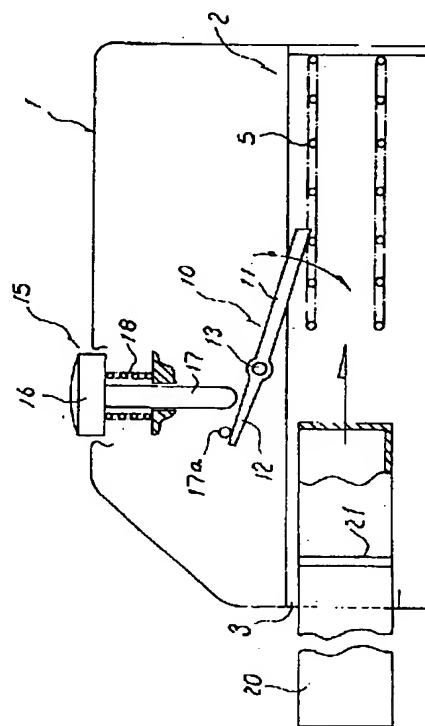
(74) 代理人 弁理士 高橋 紘

(54) 【発明の名称】 画像形成装置の給紙装置

(57) 【要約】

【課題】 画像形成装置の給紙部に対する給紙カセットの位置決め機構を簡素化し、ロックの設定と解除とを容易に行い得るようにする。

【解決手段】 装置本体 1 の給紙部には、給紙カセット 20 により圧縮されるスプリング 5 と、ロック機構としてのロックアーム 10 を配置し、給紙カセット 20 には側部に側部突起 21 を配置する。そして、給紙カセット 20 を挿入することにより、スプリング 5 を圧縮して係止側部材 11 が側部突起 21 に対して係止・固定する。給紙カセットを取出す際には、ロック解除部材 15 のボタン 16 を押圧してロックアーム 10 を揺動させると、スプリング 5 の力により給紙カセットが戻されるので、引き出しの作用を容易に行うことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 多数枚の用紙を重ねて収容する給紙カセットを、給紙部に装着する画像形成装置において、前記給紙部には、給紙カセットを押し出し方向に付勢する弾性部材と、前記給紙カセットを給紙位置に固定保持するためのロック手段とを設けたことを特徴とする画像形成装置の給紙装置。

【請求項 2】 前記ロック手段は、給紙カセットから用紙を搬出する方向に平行な両側面に設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置の給紙装置。

【請求項 3】 前記ロック手段は、支点を介して揺動自在なアーム部材から構成され、前記支点を介してアーム部材の自重で、給紙カセットをロックする方向に揺動させ得るものとして構成することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像形成装置の給紙装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は画像形成装置の給紙装置に関し、特に、画像形成装置の給紙部に対する給紙カセットの固定機構を簡素化し、給紙カセットの取出しを容易に行い得る画像形成装置の給紙装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に、普通紙を使用するファクシミリ装置や複写機、プリンタ等の画像形成装置においては、多数枚の用紙を重ねて収容した給紙カセットを画像形成装置の給紙部に装着し、前記給紙部に配置する給紙ローラ等を用いて、用紙を給紙カセットから 1 枚ずつ分離して給紙する手段を用いている。前記画像形成装置の給紙部では、給紙カセットに対するロック機構を配置しており、前記ロック機構としては、例えば、給紙カセット本体に凹部を形成しておき、装置本体に突出配置する凸部材を係止させる等の手段を用いている。そして、給紙カセットを画像形成装置の給紙部に深く挿入した際に、前記凹凸が噛合う状態で、給紙カセットを給紙部の所定の位置に固定保持できるようにする。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、前記凹凸を組み合わせたロック機構を用いる装置において、凸部の弾性力が大きい時には、給紙カセットの着脱に大きな力を必要とする場合が多くある。そして、給紙カセットを急激に着脱する際に、その装着時の衝撃により、給紙カセットに設けたスナバー爪から用紙の先端部が外れたりして、給紙の作用に支障が生じることがあり、給紙カセットを取出す際にも、大きな力を必要とするという問題がある。また、凸部の押圧力が弱い場合には、給紙カセットの係止保持の作用を良好に発揮できないことがあり、半ロック状態で給紙カセットを保持していることから、装置本体に少しでも衝撃が加えられたりすると、給

紙の動作に支障が発生することがある。

【0004】 さらに、前記凹凸によるロック機構を用いた場合には、給紙カセットの着脱が繰り返されることにより、凹部と凸部とが摩耗・劣化して、ロック状態が悪くなるという問題もあった。これに対して、大型の画像形成装置においては、給紙部に装着する給紙カセットを、給紙部本体に設けた機械的なロック機構を用いて固定保持することも行われている。しかし、小型の画像形成装置に対して複雑な機構のロック装置を配置することは、装置の余裕スペースや製造コストの点等から好ましいことではなく、構成が簡単で給紙カセットの着脱の動作を容易に行い得るロック機構の開発が望まれている。

【0005】 本発明は、前述したような小型の画像形成装置において、給紙カセットのロック機構の問題を解消するもので、簡素化したロック機構を配置して、給紙カセットの着脱の動作を容易に行い得る画像形成装置の給紙装置を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、多数枚の用紙を重ねて収容する給紙カセットを、給紙部に装着する画像形成装置に関する。本発明の請求項 1 の発明では、前記給紙部には、給紙カセットを押し出し方向に付勢する弾性部材と、前記給紙カセットを給紙位置に固定保持するためのロック手段とを設けたことを特徴とする。請求項 2 の発明は、前記ロック手段は、給紙カセットから用紙を搬出する方向に平行な両側面に設けられていることを特徴とする。請求項 3 の発明は、前記ロック手段は、支点を介して揺動自在なアーム部材から構成され、前記支点を介してアーム部材の自重で、給紙カセットをロックする方向に揺動させ得るものとして構成することを特徴とする。

【0007】 前述したように構成したことにより、本発明の画像形成装置の給紙装置においては、簡単な機構のロック部材により、給紙カセットを給紙部に固定支持させることができ、半ロック状態が生じることを阻止できるとともに、給紙カセットの着脱を繰り返しても、ロック機構を構成する部品が摩耗したりすることがない。また、給紙部に対して給紙カセットが斜めに装着されたりすることがなく、用紙の取出し位置を正確に位置決めできる。さらに、アーム部材に対する弾性部材等の押圧手段を配置する必要がなく、より簡易なロック機構を形成することができる。

【0008】

【発明の実施の形態】 図示される例にしたがって、本発明の画像形成装置の給紙装置の構成を説明する。図 1、2 に示す例は、普通紙を使用するファクシミリ装置や複写機、プリンタ等の画像形成装置に対して、その給紙部に給紙カセットを装着する場合を示している。この実施例において、画像形成装置の装置本体 1 の給紙部 2 に装着する給紙カセット 20 は、多数枚の用紙を収容可能

で、装置本体の給紙部に装着することにより、給紙カセット内部で用紙を載置するボトムプレート等を上昇させ、給紙ローラに向けて押圧するような形式のものとして構成される。また、前記給紙カセット 2 0 においては、その両側部に側部突起 2 1 を突出させて設けており、この側部突起を用いて、装置本体の給紙部に固定する動作と、給紙部から所定の距離だけ押出す動作を行わせるようにしている。

【0009】装置本体 1 の給紙部 2 には、給紙カセットの挿入方向先端部側にスプリング 5 を配置しており、前記スプリング 5 は給紙カセットが挿入される際に、側部突起 2 1 により圧縮される。そして、給紙カセットに対する係止を解除する際には、その圧縮されたスプリングの反力により給紙カセットを押出す作用を行うものとして構成される。なお、前記給紙部 2 の所定の位置には、給紙カセットから用紙を送り出すための給紙ローラのような給紙手段が配置されることは、一般の画像形成装置の場合と同様に構成されるが、この実施例では給紙ローラ等を省略したもので説明している。

【0010】前記装置本体 1 には、給紙カセット 2 0 を係止・固定するロック手段としてロックアーム 1 0 を設けて、前記ロックアーム 1 0 は給紙部の両側に配置し、シャフト 1 3 により連動させるように設けている。前記ロックアーム 1 0 にはシャフト 1 3 による支持部を中心にして、給紙カセットの側部突起 2 1 に対して係止可能な係止側部材 1 1 と、他端部側の解除側部材 1 2 とを一体のものとして配置している。前記係止側部材 1 1 は解除側部材 1 2 よりも重いものとして構成し、その重量の差により、シャフトに対して係止側部材 1 1 側が常時下降するようになっている。

【0011】前記ロックアーム 1 0 の解除側部材 1 2 に対応させてロック解除部材 1 5 を配置しており、ボタン 1 6 を装置本体 1 の上面に突出させ、ロッド 1 7 をロックアームの解除側部材 1 2 に対応させて垂下して設けている。また、前記ロック解除部材 1 5 をスプリング 1 8 により支持して、ロック解除部材の非動作時には、ボタンが装置本体の上面に突出する位置に保持される。なお、前記ロックアームの揺動範囲を規制するために、ストッパ 1 7 a を設ける例を示しているが、前記係止側部材 1 1 の先端部が余計に下降しないようにするためには、任意の揺動規制手段を設けることができる。

【0012】前述したように構成してなる装置において、図 1 に示すように、給紙カセットを装置本体 1 の給紙部 2 に挿入する前には、スプリング 5 は挿入口 3 側に突出されており、ロックアーム 1 0 は係止側部材 1 1 が下降した位置にある。そして、給紙カセット 2 0 を挿入口 3 から挿入して所定の位置まで達すると、給紙カセットの先端部がスプリング 5 に係合するので、前記スプリング 5 を押圧しながらさらに挿入する。その挿入の動作の終わる直前に、給紙カセットの側部に設けている側部

突起 2 1 が係止側部材 1 1 の下面に係合するので、ロックアーム 1 0 をシャフト 1 3 を介して図の反時計方向に揺動させながら通過する。そして、前記給紙カセットの側部突起 2 1 が係止側部材 1 1 の下端部を通過し終えると、ロックアーム 1 0 は係止側部材側の自重により時計方向に揺動して、側部突起 2 1 の挿入側後端部を係止するロック位置に停止される。

【0013】前記給紙部に挿入された給紙カセット 2 0 は、図 2 に示されるように、スプリング 5 により挿入口側に向けて付勢されるとともに、係止側部材 1 1 により係止される状態で位置決めされ、前記ロック機構によって給紙位置に固定・保持される。前記給紙カセットが給紙部に固定された状態では、図 3 の平面図に示されるように、各構成部材が位置決めされるもので、給紙カセット 2 0 の両側部に突出配置されている側部突起 2 1、2 1 a に対して、挿入側先端部からスプリング 5、5 a により戻し方向に付勢され、側部突起の後部に対しては、ロックアーム 1 0、1 0 a の係止側部材がそれぞれ係止する作用を行う。したがって、給紙カセット 2 0 に対しては、ロックアームによる位置決めが行われるために、給紙カセットを給紙部に対して位置決めした状態では、給紙カセット 2 0 の先端部から用紙を送り出す位置が正確に設定される。そして、図 3 に示すように、給紙カセットに収容する用紙に対して、その送り出し側の両方の角部に係合するスナバー爪 2 2、2 2 a と、図示を省略した給紙ローラとにより、用紙をさばきながら 1 枚ずつ分離して送り出すことができる。

【0014】前記図 2、3 に示されるように、装置本体の給紙部に給紙カセットを固定保持している状態で、給紙カセットを取出そうとする際には、ロック解除部材 1 5 のボタン 1 6 を押し下げてロックを解除する。その際に、ロッド 1 7 の先端部が解除側部材 1 2 を押圧することにより、シャフトを介して係止側部材 1 1 が側部突起 2 1 に対する係止を解除するので、給紙カセット 2 0 はスプリング 5、5 a の力によって、側部突起が係止側部材に係合する位置よりも挿入口側に所定の距離だけ押し戻される。そして、前記給紙カセットが戻し方向に移動された後では、ボタンから手を離して係止側部材を下降させても、給紙カセットに対する影響はなくなり、給紙カセットの引き出し側端部を手で持って引き出して、用紙を補給することができる。

【0015】図 4 に示す例は、給紙カセットの挿入口 3 側から見た状態の説明図であるが、前記挿入口 3 には、給紙カセット 2 0 を案内するために、案内部材 4、4 a を配置して、給紙カセットの高さと挿入位置とを規定している。そして、前記案内部材により給紙カセットの高さを設定し、挿入深さをスプリングとロックアームとを用いて設定することにより、給紙カセットが完全に給紙部に固定された状態では、給紙装置に対する用紙の位置決めを正確に行うことができ、安定した状態で給紙の動

作を行うことができる。

【0016】なお、前記本発明の実施例において、装置本体としては、ファクシミリ装置やプリンタ、その他の任意の画像形成装置を対象として構成することができる。また、画像形成装置の給紙部に配置する給紙装置としても、前記スナバー爪と給紙ローラとを組み合わせた用紙さばき装置を配置することや、他の任意の用紙さばき装置を介して装置本体の画像形成部に向けて給紙可能なものとして構成することが可能である。さらに、前記給紙カセットの側面に突出配置する側部突起は、ロックアーム10に対する係止を行い得るものであれば、任意の位置に配置することができる。その他に、給紙カセットを戻し方向に付勢するスプリング5は、側部突起に対して作用させることの他に、給紙カセットの挿入側先端部に直接係合する部材として構成することも可能である。

【0017】

【発明の効果】本発明の装置は、前述したように構成したものであるから、簡単な機構のロック部材を設けることにより、給紙カセットを給紙部に固定支持させることができ、半ロック状態が生じることを阻止できるとともに、給紙カセットの着脱を繰り返しても、ロック機構を*

*構成する部品が摩耗したりすることがない。また、給紙部に対して給紙カセットが斜めに装着されたりすることがなく、用紙の取出し位置を正確に位置決めできる。さらに、アーム部材に対する弾性部材等の押圧手段を配置する必要がなく、より簡易なロック機構を形成することができる。そして、ロックアームによる給紙カセットの係止を解除した後では、給紙カセットを容易に引き出すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の装置の構成を示す説明図である。

【図2】 給紙カセットを装着した状態の説明図である。

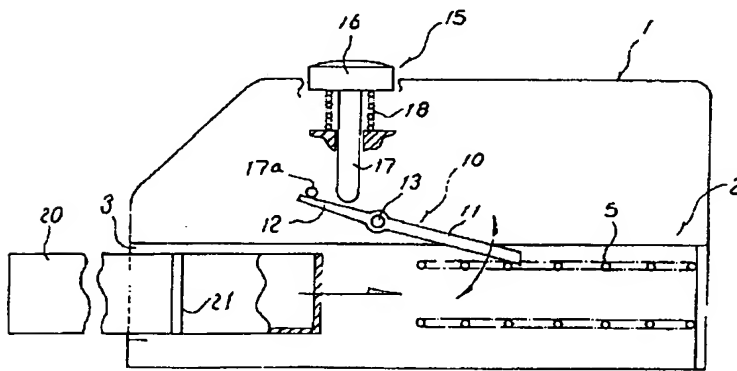
【図3】 図2の平面図である。

【図4】 給紙カセット挿入口の正面図である。

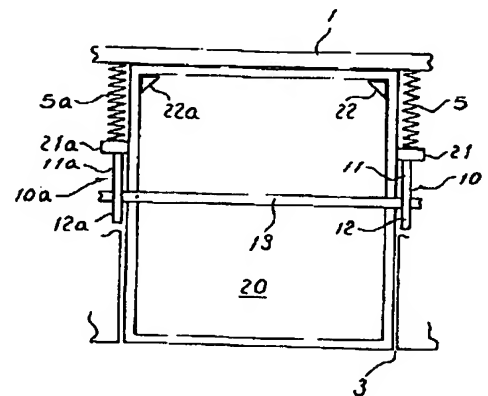
【符号の説明】

1 装置本体、 2 給紙部、 3 カセット挿入口、 4 案内部材、 5 スプリング、 10 ロックアーム、 11 係止側部材、 12 解除側部材、 13 シャフト、 15 ロック解除部材、 16 ボタン、 17 ロッド、 18 スプリング、 20 給紙カセット、 21 側部突起、 22 スナバー爪。

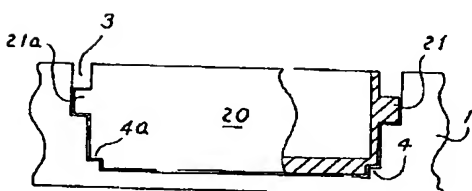
【図1】



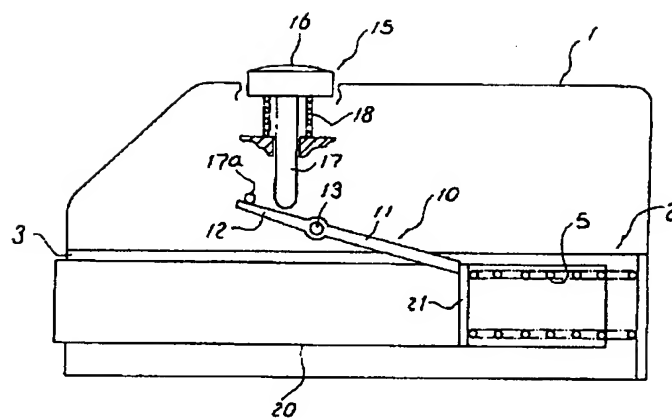
【図3】



【図4】



【図 2】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-208902

(43)Date of publication of application : 03.08.1999

(51)Int.Cl.

B65H 1/26

(21)Application number : 10-021456

(71)Applicant : MURATA MACH LTD

(22)Date of filing : 19.01.1998

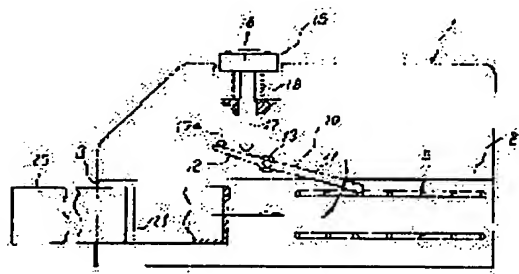
(72)Inventor : KAWAMOTO MAKOTO

(54) PAPER FEEDER OF IMAGE FORMING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simplify the positioning mechanism of a paper feed cassette for the paper feeder of an image forming device and set and release its lock easily.

SOLUTION: In the paper feeder of a device main body 1, a spring 5 compressed by a paper feed cassette 20 and a lock arm 10 as a lock mechanism are arranged and a side projection 21 is arranged at the side of the paper feed cassette 20. By inserting the paper feed cassette 20, the spring 5 is compressed and an engagingly locking side member 11 is engagingly locked and fixed for the side projection. When the paper feed cassette is extracted, as the paper feed cassette is returned by the force of the spring 5 when the lock arm 10 is swung by push-pressing the button 16 of a lock release member 15, the extract operation can be carried out easily.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 27.06.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 02.08.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] many -- the feed equipment of the image formation equipment characterized by establishing the elastic member which energizes a sheet paper cassette in the direction of extrusion, and the lock means for carrying out fixed maintenance of said sheet paper cassette in a feed location at said feed section in the image formation equipment which equips the feed section with the sheet paper cassette which holds several sheets of forms in piles.

[Claim 2] Said lock means is feed equipment of the image formation equipment according to claim 1 characterized by being prepared in the both-sides side parallel to the direction which takes out a form from a sheet paper cassette.

[Claim 3] Said lock means is feed equipment of the image formation equipment according to claim 1 or 2 characterized by consisting of arm members which can be rocked freely through the supporting point, and constituting as a thing which may be made to rock in the direction which is the self-weight of an arm member and locks a sheet paper cassette through said supporting point.

[Translation done.]

* NOTICES *

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] About the feed equipment of image formation equipment, especially this invention simplifies the fixed device of the sheet paper cassette to the feed section of image formation equipment, and relates to the feed equipment of the image formation equipment which can perform drawing of a sheet paper cassette easily.

[0002]

[Description of the Prior Art] image formation equipments, such as facsimile apparatus which generally uses a regular paper, and a copying machine, a printer, -- setting -- many -- the feed section of image formation equipment is equipped with the sheet paper cassette which held several sheets of forms in piles, and a means to dissociate one sheet at a time from a sheet paper cassette, and to feed paper to a form is used using the feed roller arranged in said feed section. In the feed section of said image formation equipment, the lock device over a sheet paper cassette is arranged, as said lock device, the crevice is formed in the sheet paper cassette body, and the means of stopping the heights material projected and arranged on the body of equipment is used, for example. And when a sheet paper cassette is deeply inserted in the feed section of image formation equipment, it can be made to carry out in the condition that said irregularity gears at the position of the feed section fixed maintenance of the sheet paper cassette.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the equipment using the lock device which combines said irregularity, when the elastic force of heights is large, there are many cases where the big force is needed for attachment and detachment of a sheet paper cassette. And also in case the point of a form may separate by the impact at the time of the wearing from the Snubber pawl formed in the sheet paper cassette, trouble may arise to an operation of feeding, in case a sheet paper cassette is detached and attached rapidly, and a sheet paper cassette is taken out, there is a problem of needing the big force. Moreover, when the thrust of heights is weak and an impact is added to the body of equipment since an operation of stop maintenance of a sheet paper cassette may be unable to be demonstrated good and the sheet paper cassette is held in the state of a half-lock, trouble may occur in actuation of feeding.

[0004] Furthermore, when the lock device by said irregularity was used, by repeating attachment and detachment of a sheet paper cassette, a crevice and heights wore out and deteriorated and the problem that a lock condition worsened also had them. On the other hand, in large-sized image formation equipment, carrying out fixed maintenance using the mechanical lock device which prepared the sheet paper cassette with which the feed section is equipped in the feed section body is also performed. However, it is not desirable from the allowances tooth space of equipment, the point of a manufacturing cost, etc. to arrange the locking device of a complicated device to small image formation equipment, a configuration is easy and development of the lock device in which attachment and detachment of a sheet paper cassette can be operated easily is desired.

[0005] In small image formation equipment which was mentioned above, this invention solves the problem of the lock device of a sheet paper cassette, arranges the simplified lock device, and aims at offering the feed equipment of the image formation equipment which can operate attachment and detachment of a sheet paper cassette easily.

[0006]

[Means for Solving the Problem] this invention -- many -- it is related with the image formation equipment which equips the feed section with the sheet paper cassette which holds several sheets of forms in piles. In invention of claim 1 of this invention, it is characterized by forming the elastic member which energizes a sheet paper cassette in the direction of extrusion, and the lock means for carrying out fixed maintenance of said sheet paper cassette in a feed location in said

feed section. Invention of claim 2 is characterized by forming said lock means in the both-sides side parallel to the direction which takes out a form from a sheet paper cassette. Invention of claim 3 is characterized by for said lock means consisting of arm members which can be rocked freely through the supporting point, and constituting it through said supporting point as a thing which may be made to rock in the direction which is the self-weight of an arm member and locks a sheet paper cassette.

[0007] The feed section can be made to carry out fixed support of the sheet paper cassette by the easy lock member of a device in the feed equipment of the image formation equipment of this invention by having constituted, as mentioned above, and while being able to prevent that a half-lock condition arises, even if it repeats attachment and detachment of a sheet paper cassette, the components which constitute a lock device are not worn out. Moreover, it is not aslant equipped with a sheet paper cassette to the feed section, and the drawing location of a form can be positioned correctly. Furthermore, it is not necessary to arrange press means, such as an elastic member to an arm member, and a simpler lock device can be formed.

[0008]

[Embodiment of the Invention] According to the example illustrated, the configuration of the feed equipment of the image formation equipment of this invention is explained. Drawing 1 and the example shown in 2 show the case where the feed section is equipped with a sheet paper cassette, to image formation equipments, such as facsimile apparatus which uses a regular paper, and a copying machine, a printer. the sheet paper cassette 20 with which the feed section 2 of the body 1 of equipment of image formation equipment is equipped in this example -- many -- by being able to hold several sheets of forms and equipping the feed section of the body of equipment, the bottom plate which lays a form inside a sheet paper cassette is raised, and it is constituted as a thing of a format which is pressed towards a feed roller. Moreover, the flank projection 21 was made to project in that both-sides section, and he has prepared in it, and is trying to make the actuation fixed to the feed section of the body of equipment, and the actuation which extrudes only a predetermined distance from the feed section perform in said sheet paper cassette 20 using this flank projection.

[0009] The spring 5 is arranged to the path-of-insertion point side of a sheet paper cassette, and said spring 5 is compressed into the feed section 2 of the body 1 of equipment by the flank projection 21 in case a sheet paper cassette is inserted. And in case the stop to a sheet paper cassette is canceled, it is constituted as what performs the operation which extrudes a sheet paper cassette according to the reaction force of the compressed spring. In addition, although constituted by the position of said feed section 2 like the case of common image formation equipment, in this example, it is what omitted the feed roller etc. that a feed means like the feed roller for sending out a form from a sheet paper cassette is arranged, and it is explained to it.

[0010] It considered as the lock means which stops and fixes a sheet paper cassette 20, and the lock arm 10 was formed, and said lock arm 10 has been arranged on both sides of the feed section, and it is provided in said body 1 of equipment so that it may be made to interlock by the shaft 13. On said lock arm 10, the stop flank material 11 which can be stopped, and the discharge flank material 12 by the side of the other end are arranged as a thing of one to the flank projection 21 of a sheet paper cassette focusing on the supporter by the shaft 13. Said stop flank material 11 is constituted as a thing heavier than the discharge flank material 12, and the stop flank material 11 side always descends to a shaft according to the difference of the weight.

[0011] Made it correspond to the discharge flank material 12 of said lock arm 10, and arrange the lock discharge member 15, made the carbon button 16 project on the top face of the body 1 of

equipment, the rod 17 was made to correspond to the discharge flank material 12 of a lock arm, and it has hung and prepared. Moreover, it is held in the location where a carbon button projects on the top face of the body of equipment in support of said lock discharge member 15 with a spring 18 at the time of un-operating [of a lock discharge member]. In addition, in order to regulate the rocking range of said lock arm, the example which prepares stopper 17a is shown, but in order to make it the point of said stop flank material 11 not descend too many, the rocking regulation means of arbitration can be established.

[0012] As mentioned above, it constitutes, and as the becoming equipment is shown in drawing 1, before inserting a sheet paper cassette in the feed section 2 of the body 1 of equipment, the spring 5 is projected at the insertion opening 3 side, and the lock arm 10 is in the location where the stop flank material 11 descended. And if a sheet paper cassette 20 is inserted from the insertion opening 3 and it reaches to a position, since the point of a sheet paper cassette will engage with a spring 5, it inserts further, pressing said spring 5. It passes making the counterclockwise rotation of drawing rock the lock arm 10 through a shaft 13, just before actuation of the insertion finishes, since the flank projection 21 prepared in the flank of a sheet paper cassette engages with the inferior surface of tongue of the stop flank material 11. And if the flank projection 21 of said sheet paper cassette finishes passing the lower limit section of the stop flank material 11, the lock arm 10 will be clockwise rocked with the self-weight by the side of stop flank material, and it will be stopped in the lock location which stops the insertion side back end section of the flank projection 21.

[0013] The sheet paper cassette 20 inserted in said feed section is positioned in the condition of being stopped by the stop flank material 11, and is fixed and held according to said lock device in a feed location while it is energized towards an insertion opening side with a spring 5, as shown in drawing 2. Where said sheet paper cassette is fixed to the feed section, as shown in the top view of drawing 3, each configuration member is positioned, it is energized from an insertion side point in the return direction with Springs 5 and 5a to the flank projections 21 and 21a projected and arranged at the both-sides section of a sheet paper cassette 20, and the operation which the stop flank material of the lock arms 10 and 10a stops, respectively is performed to the posterior part of a flank projection. Therefore, since positioning by the lock arm is performed to a sheet paper cassette 20, where a sheet paper cassette is positioned to the feed section, the location which sends out a form from the point of a sheet paper cassette 20 is set up correctly. And as shown in drawing 3, to the form held in a sheet paper cassette, selling a form, with the Snubber pawls 22 and 22a which engage with the corner of both the sending area, and the feed roller which omitted illustration, one sheet can dissociate at a time and it can send out.

[0014] As shown in said drawing 2 and 3, in case it is going to take out a sheet paper cassette in the condition of carrying out fixed maintenance of the sheet paper cassette, in the feed section of the body of equipment, the carbon button 16 of the lock discharge member 15 is depressed, and a lock is canceled. Since the stop flank material 11 cancels the stop to the flank projection 21 through a shaft when the point of a rod 17 presses the discharge flank material 12 in that case, as for a sheet paper cassette 20, only a predetermined distance is put back to an insertion opening side by the force of Springs 5 and 5a rather than the location where a flank projection engages with stop flank material. And after said sheet paper cassette is moved in the return direction, even if it lifts a hand from a carbon button and drops stop flank material, the effect to a sheet paper cassette can be lost, can have the drawer side edge section of a sheet paper cassette by hand, can pull it out, and can supply a form.

[0015] Although the example shown in drawing 4 is an explanatory view in the condition of having seen from the insertion opening 3 side of a sheet paper cassette, in order to guide a sheet paper cassette 20, it has arranged the interior material 4 and 4a of a proposal to said insertion opening 3, and has specified the insertion point to it as the height of a sheet paper cassette. And by setting up the height of a sheet paper cassette by said interior material of a proposal, and setting up the immersion depth using a spring and a lock arm, by the condition of having been completely fixed to the feed section, a sheet paper cassette can position the form to feed equipment, and can operate feeding in the condition of having been stabilized correctly.

[0016] In addition, in the example of said this invention, it can constitute for facsimile apparatus, or a printer and the image formation equipment of other arbitration as a body of equipment. moreover, the form which combined said Snubber pawl and feed roller also as feed equipment arranged in the feed section of image formation equipment -- mackerel -- the form of arranging ***** and other arbitration -- mackerel -- it is possible to constitute towards the image formation section of the body of equipment as that to which paper can be fed through ***** . Furthermore, if the flank projection projected and arranged on the side face of said sheet paper cassette can perform the stop to the lock arm 10, it can arrange in the location of arbitration. In addition, the spring 5 which energizes a sheet paper cassette in the return direction can also be constituted as a member which engages with the insertion side point of a sheet paper cassette other than making it act to a flank projection directly.

[0017]

[Effect of the Invention] While being able to prevent that it can make the feed section carry out fixed support of the sheet paper cassette, and a half-lock condition produces it by preparing the lock member of an easy device since the equipment of this invention is constituted as mentioned above, even if it repeats attachment and detachment of a sheet paper cassette, the components which constitute a lock device are not worn out. Moreover, it is not aslant equipped with a sheet paper cassette to the feed section, and the drawing location of a form can be positioned correctly. Furthermore, it is not necessary to arrange press means, such as an elastic member to an arm member, and a simpler lock device can be formed. And after canceling the stop of the sheet paper cassette by the lock arm, a sheet paper cassette can be pulled out easily.

[Translation done.]